2010

DSA1030A
スペクトラムアナライザ

- 周波数範囲 9 kHz ～ 3 GHz
- 表示平均雑音レベル（DANL） -148 dBm
- 位相雑音 -88 dBc/Hz@10 kHz（typ.）
- 全振幅精度 <1.0 dB
- 分解能帯域幅（RBW）最小10 Hz
- プリアンプ標準装備
- 3 GHzトラッキング・ジェネレータ（工場オプション）

- 充実した測定機能と設定自動化による柔軟性
- 8.5インチ大画面表示器による明瞭かつ使いやすい グラフィカル・インタフェース
- LAN、USBホスト、USBデバイス、VGAなどの各種インタフェース
- 質量6.2 kg

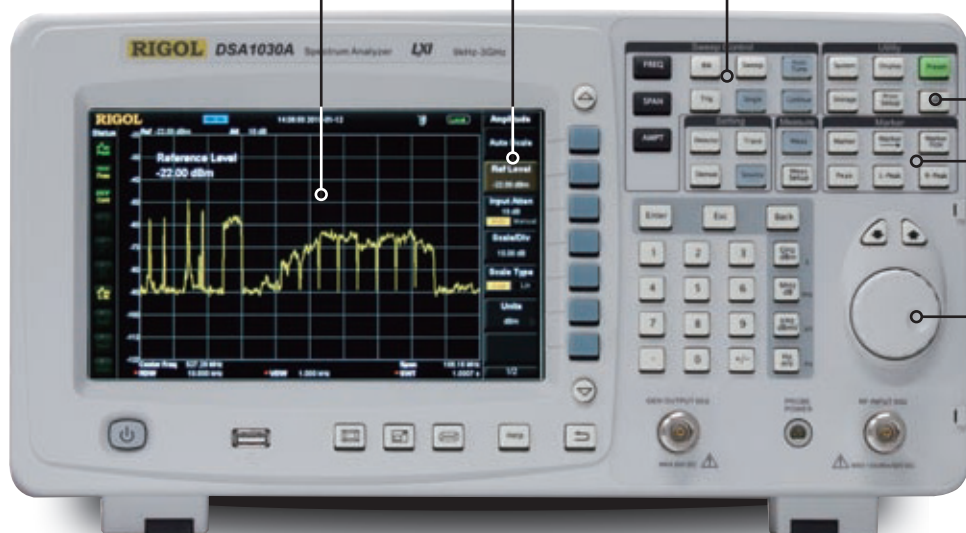
DSA1030A はポータブル用の小型軽量高性能スペクトラムアナライザです。デジタル IF 処理の採用により信頼性と性能を高め、難易度の高い RF 測定の要求に応えます。

リーダー電子株式会社

大画面表示と使いやすいインタフェースによる優れた操作性

LCD表示器は大画面の8.5インチ型、解像度は800×480で、大量のデータ表示に適しており細かいスペクトル線が表示可能（通常は601の表示ポイント、フルスクリーン・モードでは751の表示ポイント）

特別なメニュー設計により、ページ切り換えなしで多くの動作メニューを同じインタフェースで操作可能

キーボードの領域が区分されておりボタンが適切に配置されているため使用が容易

測定結果をダイレクトにプリントアウト/USBメモリー保存

LピークとRピークを含む共通のショートカット・キー設計による作業効率向上

広い用途を念頭に置いて設計されたノブにより、パラメータ変更とカーソル位置設定を容易に行うことが可能

高性能と安定性

DSA1030Aは安定性と精度を重要な設計目標としています。全デジタル化IF処理が基本です。最小10 Hzの分解能帯域幅、10 kHzオフセットにおいて-88 dBc/Hzの位相雑音(typ.)、-148 dBmまでの表示平均雑音レベル（10 Hz RBW、プリアンプON）、1.0 dB未満の全振幅精度を持つDSA1030Aは、低雑音と高分解能の両方の応用に適した高精度の計測が容易になります。

特長

DSA1030Aはローコストな高品質スペクトラムアナライザです。これにより研究開発から製造、修理までのすべての段階で投資額を減らします。計測に高い費用を割り当てる必要はありません。校正・保守トレーニングの提供とファームウエアのアップデートによりライフサイクルコストを低減します。

全デジタル化 IF 処理

1. 小さい信号を計測可能

   デジタルIF処理によりIFフィルタの帯域幅を小さく設定でき、表示平均雑音レベルを非常に小さくできます。

2. 小さい信号を周波数によって区別可能

   帯域幅を最小に設定したIFフィルタの利用により、10 Hzの周波数差の信号も区別できます。

3. 高精度振幅表示

   従来のアナログIF処理で見られた、フィルタ切り換え、基準レベルの不確かさ、スケールひずみ、振幅のログ表示とリニア表示の切り換えに伴う誤差がほとんどなくなります。

4. 高信頼性

   従来のアナログIF処理と比較して、デジタルIF処理によりハードウエアが単純化され、経年劣化によるシステムの不安定性を減らし、温度による部品故障を減らします。

5. 高い測定速度

   デジタルIF処理の利用により帯域幅精度とフィルタ選択度が向上し、スキャン時間を短縮し、測定速度を改善します。

充実した測定機能と設定自動化による柔軟性

DSA1030Aは自動チューン、自動レンジ、自動スケール、自動カップルなどの設定自動化機能を備え、従来のスペクトラムアナライザの手動設定に代わり、信号の取得とパラメータ設定を自動で行います。
また、プリセット機能のユーザー設定と工場設定により、以前の測定で用いた設定を迅速・容易に呼び出すことができます。

充実した測定機能

DSA1030Aは、タイムドメイン電力、チャネル電力、隣接チャネル電力、占有帯域幅、搬送波対雑音比、高調波ひずみ、相互変調ひずみ、周波数カウント、N dB、雑音マーカーなどの多くの測定機能があり、ユーザーの多様な測定要求に応えます。
また、PCソフトウエアによりウォーターフォール表示を行い、高度な応用のための測定を可能にします。

柔軟な接続性

DSA1030Aは各種のインタフェースを持ち、USB、LANを使ってリモート制御が容易に可能です。
標準SCPIコマンドを利用して試験システムを構築することができます。

コンパクトかつ頑強な設計

DSA1030Aはコンパクトかつ頑強な設計であり、ポータブル用およびフィールド用として好適です。

コンパクトかつ頑強な設計

仕様

周波数

周波数範囲：　9 kHz ～ 3 GHz
周波数分解能：　1 Hz

内部周波数基準
基準周波数：　10 MHz
エージング・レート：　<3 ppm/year
温度ドリフト：　<3 ppm（20 ℃～ 30 ℃）

周波数読み出し精度
マーカー分解能：　スパン／（スイープ・ポイント-1）
マーカー不確かさ：　±（周波数指示×周波数基準不確かさ＋1%×スパン＋10 %×分解能帯域幅＋マーカー分解能）

マーカー周波数カウンタ
分解能：　1 Hz、10 Hz、100 Hz、1 kHz
不確かさ：　±（周波数指示×周波数基準不確かさ＋カウンタ分解能）

注：周波数基準不確かさ＝（エージング・レート×調整以降の期間）＋温度ドリフト

周波数スパン
範囲：　0 Hz、100 Hz ～ 3 GHz
不確かさ：　±スパン／（スイープ・ポイント-1）

SSB位相雑音
搬送波オフセット 10 kHz：　<-88 dBc/Hz（typ.）
100kHz：　<-100 dBc/Hz（typ.）
1 MHz：　<-110 dBc/Hz（typ.）

注：fc=500 MHz、RBW≦1 kHz、サンプル・ディテクタ、トレース平均≧50での典型値

帯域幅
分解能帯域幅（-3 dB）：　10 Hz ～ 1 MHz（1-3-10のシーケンス）
RBW不確かさ：　<5 %（公称値）
分解能フィルタ形状係数：　<5（公称値）
（60 dB:3 dB）
ビデオ帯域幅（-3 dB）：　1 Hz ～ 3 MHz（1-3-10のシーケンス）

振幅

測定範囲
範囲：　DANL ～ +30 dBm

最大定格入力レベル
DC電圧：　50 V
CW RF電力：　30 dBm（1 W）（RFアッテネータ≧20 dB）
最大損傷レベル：　40 dBm（10 W）

注：入力レベル>33 dBmのときには保護スイッチがオンになります。

1 dB利得圧縮
入力ミキサーにおける全入力：　>0 dBm（fc≧50 MHz、プリアンプOFF）

注：ミキサー電力レベル（dBm）＝入力電力（dBm）－入力アッテネータ（dB）

表示平均雑音レベル（DANL）
（0 dB RFアッテネータ、RBW＝10 Hz、VBW＝10 Hz、サンプル・ディテクタ、トレース平均≧50）
プリアンプOFF
100 kHz ～ 10 MHz：　<-85 dBm-3×（f/1 MHz）dB（typ.-125 dBm）
10 MHz ～ 2.5 GHz：　<-127 dBm+3×（f/1 GHz）dB（typ.-130 dBm）
2.5 GHz ～ 3 GHz：　<-115 dBm
プリアンプON
100 kHz ～ 1 MHz：　<-103 dBm
1 MHz ～ 10 MHz：　<-103 dBm-3×（f/1 MHz）dB（typ.-143 dBm）
10 MHz ～ 2.5 GHz：　<-145 dBm+3×（f/1 GHz）dB（typ.-148 dBm）
2.5 GHz ～ 3 GHz：　<-133 dBm

レベル表示
ログ・レベル軸：　1 dB ～ 200 dB
リニア・レベル軸：　0 ～基準レベル
表示ポイント数：　601（通常）
751（フルスクリーン）
表示トレース数：　3＋演算トレース
トレース・ディテクタ：　ノーマル、正ピーク、負ピーク、サンプル、RMS、電圧平均
トレース機能：　クリア／書き込み、最大値ホールド、最小値ホールド、ビデオ平均、パワー平均、フリーズ、ブランク
レベル軸の単位：　dBm、dBmV、dBμV、V、W

周波数応答
（10 dB RFアッテネータ、50 MHz基準、20 ℃～ 30 ℃）
プリアンプOFF
100 kHz ～ 3 GHz：　<0.7 dB
プリアンプON
1 MHz ～ 3 GHz：　<1.0 dB

入力アッテネータのスイッチングの不確かさ
設定範囲：　0 ～ 50 dB（1 dBステップ）
スイッチングの不確かさ：　<（0.3＋0.01×アッテネータ設定）dB
（fc＝50 MHz、10 dB基準、20 ℃～ 30 ℃）

絶対振幅不確かさ
不確かさ：　±0.4 dB（fc＝50 MHz、ピーク・ディテクタ、プリアンプOFF、10 dB RFアッテネータ、入力信号＝-10 dBm、20 ℃～ 30 ℃）

基準レベル
範囲：　-100 dBm ～ +30 dBm（1 dBステップ）
分解能：　0.01 dB（ログ・スケール）
5桁（リニア・スケール）

レベル測定不確かさ
レベル測定不確かさ：　<1.0 dB（公称値）
（95 %信頼水準、S/N>20 dB、RBW＝VBW＝1 kHz、プリアンプOFF、10 dB RFアッテネータ、-50 dBm<基準レベル<0、10 MHz<fc<3 GHz、20 ℃～ 30 ℃）

RF入力VSWR
（10 dB RFアッテネータ）
VSWR
100 kHz ～ 10 MHz：　<1.8
10 MHz ～ 2.5 GHz：　<1.5
2.5 GHz ～ 3 GHz：　<1.8

相互変調
２次高調波インターセプト（SHI）：　+35 dBm
３次相互変調（TOI）：　+7 dBm（fc>30 MHz）

スプリアス応答
イメージ周波数：　<-60 dBc
中間周波数：　<-60 dBc
内部スプリアス応答：　<-88 dBm（typ.）
その他のスプリアス応答：　<-60 dBc（局部発振器基準、A/D変換基準、第1 LO低調波基準、第1 LO高調波基準）
入力関連スプリアス：　<-60 dBc（typ.）（ミキサー・レベル：-30 dBm）

スイープ

スイープ時間範囲
100 Hz≦スパン≦3 GHz：　10 ms ～ 3000 s
スパン＝0 Hz：　20 μs ～ 3000 s

スイープ時間不確かさ
100 Hz≦スパン≦3 GHz：　5 %（公称値）
スパン＝0 Hz：　0.5 %（公称値）
スイープ・モード：　連続、シングル

トリガー機能

トリガー・ソース：　フリーラン、ビデオ、外部
外部トリガー・レベル：　5 V TTLレベル

トラッキング・ジェネレータ（工場オプション）

トラッキング・ジェネレータ出力
周波数範囲：　9 kHz ～ 3 GHz
出力レベル：　-20 dBm ～ 0 dBm（1 dBステップ）
出力平坦度：　±3 dB（10 MHz ～ 3 GHz、50 MHz基準）

入力および出力

RF入力
インピーダンス：　50 Ω
コネクタ：　N型メス

トラッキング・ジェネレータ出力
インピーダンス：　50 Ω

コネクタ:	N型メス
プローブ電源	
電圧／電流:	+15 V、<10 %(150 mA) -12.6 V、<10 %(150 mA)
10 MHz基準入力／10 MHz基準出力／外部トリガー入力	
コネクタ:	BNC型メス
10 MHz基準振幅:	0 dBm ～ 10 dBm
トリガー電圧:	5 V TTLレベル
USB	
USBホスト・コネクタ:	Bプラグ
プロトコル:	Version 2.0
USBデバイス・コネクタ:	Aプラグ
プロトコル:	Version 2.0
VGA	
コネクタ:	VGA適合、15ピン・ミニDサブ
分解能:	800×600、60 Hz

一般仕様

表示器	
種類:	TFT LCD
解像度:	800×480
寸法:	8.5インチ
表示色:	65536
対応プリンタ	
プロトコル:	PictBridge
リモート制御	
USB:	USB TMC
LANインタフェース:	10/100 Base-T、RJ-45
大容量メモリー	
大容量メモリー:	フラッシュ・ディスク(内部)
データ保存容量:	1 GB(内部フラッシュ・ディスク)
電源	
AC入力電圧範囲:	公称値 100 V ～ 240 V
AC電源周波数:	45 Hz ～ 440 Hz
DC入力電圧範囲:	公称値 10 V ～ 18 V
消費電力:	Typ.35 W、最大60 W(全オプションあり)
温度	
動作温度範囲:	5 ℃～ 40 ℃
保存温度範囲:	-20 ℃～ 70 ℃
寸法(W×H×D):	399 mm×223 mm×159 mm
質量:	6.2 kg
付属品:	フロントパネルカバー……1 クイックガイド(英文版)……1 USBケーブル……1 ACコード……1

別売オプション

機種型番	品名
DSA1030-TG3	3 GHz トラッキングジェネレータ(工場オプション)
DSA1000-SCBA	ソフトキャリングバック

ソフトキャリングバック

■ ご購入いただく際には税制の規定に基づく消費税を申し受けます。
■ 本カタログに記載された内容は、製品の改善のためにお断りなく変更することがあります。
■ 弊社製品を輸出または海外に持ち出す場合は、「外国為替及び外国貿易法」またはその関連法令による規制に該当する場合があります。事前に営業部までお問い合わせください。
■ 地方への発送に伴う運賃および梱包費(ダブルカートン)は、別途実費を申し受けます。また、輸出梱包(木箱)については、別途お見積もりさせて頂きます。

⚠ 安全に関するご注意

製品を正しく安全にご使用いただくために、電気的知識を有する方が「取扱説明書」をよくお読みいただき、ご理解いただいたうえでご使用ください。

■ 日本総代理店

リーダー電子株式会社

本社　横浜市港北区綱島東2-6-33　TEL(045)541-2122(代表)

●関西営業所(06)6192-1152
●中部営業所(052)778-2601
●海外現地法人　USA/HONG KONG
●駐在事務所　上海、北京

ホームページ　http://www.leader.co.jp　Eメール　sales@leader.co.jp

制作年月日　平成22年3月29日　100301K TS 1

ホームページの「製品に関するお問い合わせフォーム」へ